



La Logaudiometría en Galego

Alonso Párraga

Laura San Román Gómez

Clínica Otorrinolaringológica. Vigo. España.

Resumen

Introducción.- Se presenta el material fonético necesario para la determinación del umbral de recepción verbal y la discriminación en adultos y listas de palabras infantiles para la discriminación en niños, recopilado en disco compacto digital para la realización de la logaudiometría.

Material y método.- Seguimos los criterios expuestos en 1952 por Hirsch, Davis y Silverman (6): igual dificultad entre una palabra y otra en el material para umbral de recepción verbal y para el material de discriminación, composición fonética de cada lista, curvas y parámetros de referencia preliminares, grabación correcta del material seleccionado, método de calibrage de la grabación; y los criterios recogidos por M^a Rosa de Cárdenas y Victoria Marrero (4) para confeccionar y grabar las listas de palabras (polisílabas para el umbral y ponderadas para discriminación) en castellano y en disco digital. Para el idioma Gallego seguimos las listas de la Dra Isabel Alvaro (5) en su tesis doctoral, modificadas y ampliadas por nosotros. Utilizamos un audiómetro Belton 2000 de dos canales y un reproductor de discos compactos, aplicando las normativas IEC de 1979 y la ISO 8253-3 de 1992.

Resultados.- Presentamos en DC las listas de palabras en Gallego de la siguiente forma: Pista 1 de calibrado, pistas 2 y 3 listas de palabras para la determinación del umbral de recepción verbal, pistas 4 a 13 listas de palabras para la discriminación, pistas 14 al 19 listas de palabras infantiles para la discriminación.

Conclusiones.- Presentamos un material fonético en Gallego no existente hasta la actualidad editado en disco compacto para la realización de la logaudiometría de forma estable, reproducible y con la ventaja de ser una grabación digital.

Palabras Claves: logaudiometría, Galego, umbral de recepción verbal, discriminación verbal

Introducción

La audiometría vocal nos permite conocer en un individuo la mayor o menor dificultad para comprender un mensaje mediante el empleo de estímulos en forma de palabras a diferentes frecuencias e intensidades (1).

Desde 1949 las listas de palabras en Castellano empleadas para la logaudiometría eran las desarrolladas por el Profesor Tato en Buenos Aires (2), posteriormente se emplearon otras listas como las confeccionadas por el Profesor Poch Viñals en 1958 (3), sin que tuvieran tanta difusión hasta que en 1994 María Rosa Cárdenas y Victoria Marrero (4) presentaron sus listas grabadas digitalmente, que son las que habitualmente venimos utilizando.

En Gallego encontramos las listas presentadas en su Tesis Doctoral por la Dra. Isabel Alvaro en 1984 (5) a partir del estudio en 200 personas con edades entre 13 y 46 años, con material fonético grabado en cintas, comparando los resultados con la utilización del castellano.

Aparte de las diferencias lingüísticas entre los dos idiomas, el sistema vocálico castellano presenta un sistema triangular de cinco elementos representando a la derecha las vocales velares y a las izquierda las palatales, en cambio el gallego presenta un sistema también triangular pero con siete elementos, a la derecha las velares y a la izquierda las palatales:

| | CASTELLANO | | GALLEGO | |
|-------------------------|------------|---|---------|---|
| Vocales cerradas | i | u | i | u |
| Vocales medias cerradas | e | o | e | o |
| Vocales medias abiertas | E | O | | |
| Vocales abiertas | a | | a | |

Por otro lado el Gallego casi desconoce los diptongos “IE” y “UE” mientras que el castellano lo hace con los diptongos “EI” y “OU” y no incluye la “J”.

Los dos objetivos de la logaudiometría son hallar: el umbral de recepción verbal (URV) y la discriminación auditiva. Para conseguir estos dos objetivos usamos listas de palabras, distintas para cada caso que han de reunir unas condiciones fonéticas y morfológicas especiales y que se presentaran preferentemente en grabación digital.

En nuestra práctica diaria en la realización de las logaudiometría, hemos observado la dificultad de entender ciertas palabras a pacientes del medio rural cuyo idioma habitual es el gallego. Al emplear listas en castellano y percibir unas diferencias de umbral con la audiometría tonal no justificables, decidimos desarrollar un material fonético en gallego que pudiera ser editado y grabado digitalmente, por una locutora nativa para evitar el listado oral por un castellano parlante.

Material y método

Seguimos los criterios ya expuestos en 1952 por Hirsch, Davis y Silverman (6): selección adecuada de palabras, igual dificultad entre una palabra y otra en el material para umbral de recepción verbal y para el material de discriminación, composición fonética de cada lista, curvas y parámetros de referencia preliminares, grabación correcta del material seleccionado, método de calibrado de la grabación.

Posteriormente María Rosa de Cárdenas y Victoria Marrero (4) en su Cuaderno de Logaudiometría detallan todos los requisitos que debe tener el material fonético a emplear y el sistema de grabación digital, utilizando listas de palabras, polisilábicas para el umbral y ponderadas para discriminación en castellano. Para el idioma Gallego revisamos las listas de la Dra. Isabel Álvaro (5) en su tesis doctoral, únicas listas existentes, de las cuales utilizamos en parte, corregidas con la actual normativa lingüística.

Siguiendo con rigor sus indicaciones y aplicando las variaciones lingüísticas, confeccionamos listas de palabras en gallego polisilábicas para la determinación del umbral de recepción verbal y ponderadas para la discriminación, incluimos unas listas para la discriminación infantil. Las listas fueron grabadas digitalmente en un estudio de grabación, utilizando la pista 1 para la calibración del audiómetro y del vúmetro. Las ventajas (4) de la grabación digital son: permitir una alta relación señal / ruido y rango dinámico ancho, no tener oscilaciones, no hay distorsión armónica en intensidades altas, no se entremezclan ambos canales, el ancho de banda es completo, no hay variaciones en la intensidad debido a la magnetización irregular de la banda, no hay interacción entre las vueltas consecutivas de la cinta, la selección de la pista es inmediata, y su uso continuado no produce pérdida de calidad ni ruidos parásitos.

Utilizamos un audiómetro Belton 2000 de dos canales, un reproductor de discos compactos y seguimos las normativas IEC de 1979 y la ISO 8253-3 de 1992.

Para los pasos de las técnicas de la audiometría vocal, remitimos al lector al Cuaderno de Logaudiometría de Cárdenas y Marrero (4).

Resultados

A continuación vamos a exponer como es el contenido del disco compacto y las listas de palabras, según las pistas de grabación.

Contenido del Disco Compacto:

Canal derecho

Pista 1. Pista de calibrado.

30 segundos de tono puro a 1 KHz situado a 10dB por debajo del pico máximo de modulación. Es el que debe servir de referencia para ajustar el vúmetro. 30 segundos de ruido blanco de banda estrecha centrado en 1000 Hz (un tercio de octavo de banda). 20 segundos de tono a 10.000 Hz, al máximo nivel de modulación (a partir de ahí se produce saturación del sistema).

Pistas 2 y 3. Listas de palabras para determinación del umbral recepción verbal.

Pistas 4 a 13. Listas de palabras para discriminación.

Pistas 14 a 19. Listas de palabras infantiles para discriminación.

Canal izquierdo

Se ha grabado un ruido continuo enmascarante adaptado a las características acústicas de las señales verbales, grabadas en el canal derecho.

Discusión

No es el motivo de este trabajo resaltar las indicaciones ni aplicaciones de la logaudiometría sino exponer la importancia de la realización de la misma en el idioma en que el paciente se relaciona. Actualmente existen pocos trabajos al respecto, por lo que no podemos sacar conclusiones que permitan un debate.

Los trabajos de Cancell en 1959 (7), Ferrer en 1960 (8), Berruecos y Rodríguez en 1967 (9) intentando confeccionar lista de palabras que pudieran ser utilizadas por todos los hispanos, adoptando las diferencias propias de cada país, demuestran la dificultad para realizar correctamente una logaudiometría en un idioma igual pero con muchas variaciones fonéticas, por tanto si el idioma en que se realiza la prueba no es dominado por el paciente el resultado no podrá ser validado. En España en 1971 Serra-Raventós (10) y Ayerbe Zabaleta 1981 (11) señalan la importancia de la realización en sus idiomas respectivos catalán y vasco. Álvaro (5) en 1984 en su estudio comparativo entre el gallego y el castellano expone en sus conclusiones: los umbrales de recepción verbal aparecen a intensidades inferiores en el idioma más usado, las listas en gallego son especialmente importantes en

sujetos de edad por ser estos los que más alteraciones presentan en relación con la percepción y por ser más difícil el dominio del castellano, y especialmente para la adaptación de las prótesis auditivas

Conclusiones

Presentamos el material fonético necesario para la realización de la logaudiometría en Gallego, grabado digitalmente en un disco compacto para la determinación del umbral de recepción verbal y la discriminación.

Creemos que la validez de la logaudiometría sólo es posible si es realizada en el idioma habitual del paciente.

Bibliografía

1. **Moore, B.C.J.** (1986). Frequency selectivity in hearing. London, Academic Press.
2. **Tato, J.M. y Alfaro A.** (1949). Audiometría del lenguaje. Discriminación por vía ósea: umbral de captación. Índice de utilidad social auditivo. *Otorrinolaringológica* 1:3.
3. **Poch Viñals, R.** (1958). La exploración funcional auditiva. Edit. Paz Montalvo.
4. **Cárdenas de, M.R. y Marrero V.** (1994). Cuaderno de Logaudiometría. *Cuadernos de la Universidad Nacional de Educación a Distancia*. Simancas Ediciones.
5. **Álvaro López, I.** (1984). La audiometría vocal en gallego. *Tesis doctoral. Depart. Otorrinolaringología*, Facultad de Medicina Universidad de Santiago, Santiago de Compostela.
6. **Hirsh, I. J.; Davis H., Silverman S. R. et al.** (1952). *Development of materials for speech audiometry*. J. of Speech and Hearing Disorders, 17: 321-337.
7. **Cancel, C.A.** (1959). La lengua hispánica en América. *Fonoaudiología* 5,1:3-1312.
8. **Ferrer, O.** (1960). Speech audiometry. A discrimination for test the spanish language. *Laryngoscope* vol 10, 11: 1541-1551.
9. **Berruecos, T.P. y Rodríguez J.L.** (1967) Determination of the phonetic percent on the spanish language spoken in Mexico City and formation of phonetic list of trochaic words. *Intern. Audiol.* 6,2:211-216.

10. Serra Raventos, M. (1971). La audiometría vocal en catalan. *Acta ORL Ibero-americana*, 12: 193.

11. Ayerbe Zabaleta, I. (1981). Una singular aportación a la medicina otorrinolaringológica. P.R.O.A.S. Tesis Doctoral.

Recibido el 24 de Mayo del 2003.

Aceptado el 01 de Junio del 2003.

Publicado (on-line) 1 de Noviembre de 2003.

<http://www.auditio.com/revista>

Contacto con el autor: Dionisio Alonso Párraga. Clínica Otorrinolaringológica. Vigo. España. E-mail: dalonso@cmpont.es

Para citar este artículo: A. Párraga y L. San Román Gómez. La logaudiometría en Galego [en línea]. *Auditio: Revista electrónica de audiolología*. 1 Noviembre 2003, vol. 2(2), pp. 25-29. <<http://www.auditio.com/revista/pdf/vol2/2/020202.pdf>>

ANEXO I

LISTAS DE PALABRAS PARA LA DETERMINACIÓN DEL UMBRAL

Pista 2

Manteiga
Ollomol
Burato
Penedo
Culleriña

Ferrocarril
Ensino
Cortiza
Coitelo
Enderezo

Lambetada
Ferramenta
Beiramar
Sapoconcho
Árbore

Ledicia
Fiestra
Vermello
Peteiro
Liñaxe

Relevancia
Século
Doenza
Personaxe

Pista 3

Beldade
Volvoreta
Coñecemento
Calofrio
Xarope

Rexurdimento
Tixola
Santiaguiño
Xeonllo
Estoupido

Treboada
Cobertor
Tristura
Agarimo
Xuventude

Libeliño
Vagalume
Enriba
Derradeiro
Espreguiza

Lonxano
Lóbrego
Enxebre
Asubío

LISTAS DE PALABRAS PARA DISCRIMINACIÓN

| Pista 4 | Pista 5 | Pista 6 | Pista 7 | Pista 8 | Pista 9 |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Romo | Millo | Vida | Terra | Pila | Saña |
| Lado | Cera | Barril | Fame | Taco | Pote |
| Berro | Pucho | Suma | Pera | Bóla | Pano |
| Bico | Luis | Tolo | Legua | Cabo | Doela |
| Burra | Coiro | Mudo | Sufrín | Cacho | Vivín |
| Copia | Vida | Gabriel | Sete | Guarda | Noso |
| Gaita | Chave | Troita | Chula | Comeu | Demo |
| Barco | Pega | Mando | Home | Catro | Zoca |
| Branco | Facho | Grande | Sella | Agrear | Raña |
| Tramo | Miga | Mane | Sabe | Garfo | Rufo |
| Aquí | Cambio | Lote | Rato | Allo | Labio |
| Cana | Paula | Sono | Teruel | Vaia | Frade |
| Cedo | Ermo | Lixo | Pousar | Cego | Landra |
| Coro | Fresco | Hora | Caldo | Coxo | Friame |
| Poza | Quiro | Logo | Isto | Sega | Bande |
| Viúva | Unha | Diaria | Sebo | Recua | Sacho |
| Leira | Viga | Troula | Rego | Outro | Nora |
| Casca | Dono | Golfo | Tapa | Lebre | Malla |
| Brisca | Dedo | Prestas | Neno | Sacho | Tella |
| Guecho | Palla | Nelo | Vara | Petro | Maña |
| Chea | Diego | Galo | Tino | Viño | Manuel |
| Tose | Moito | Maza | Rabia | Xugo | Preito |
| Cinto | Onte | Forte | Causar | Crego | Granxa |
| Cristo | Fronte | Prender | Morte | Ouro | Estar |
| Fina | Remo | Roña | Tronzar | Merlos | Aguia |

| Pista 10 | Pista 11 | Pista 12 | Pista 13 |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Tiña | Cara | Branco | Tramo |
| Quilo | Rogo | Brisca | Guecho |
| Bicho | Serra | Crsito | Fina |
| Neto | Diego | Fresco | Quiro |
| Aro | Bailar | Fronte | Remo |
| Sabio | Fraga | Grande | Mane |
| Coitelo | Cama | Prestas | Nelo |
| Frade | Gallo | Prender | Roña |
| Dentro | Lume | Isto | Sebo |
| Cómpre | Boda | Tronzar | Sete |
| Vello | Rusia | Agrear | Garfo |
| Folla | Moio | Catro | Pedro |
| Faba | Prado | Outro | Merlos |
| Fala | Prato | Friame | Brando |
| Relo | Niño | Estrar | Agua |
| Feles | Xerro | Dentro | Cómpre |
| Deixar | Miño | Poldro | Miopes |
| Catro | Pita | Cumprir | Balsa |
| Poldro | Ovo | Sempre | Crina |
| Miopes | Noxo | Triunfo | Nabo |
| Cuba | Odio | | |
| Peza | Saia | | |
| Grade | Prato | | |
| Cumprir | Triunfo | | |
| Balsa | Nada | | |

LISTA DE PALABRAS INFANTILES PARA DISCRIMINACIÓN

| Pista 14 | Pista 15 | Pista 16 | Pista 17 | Pista 18 | Pista 19 |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Mazá | Conto | Tenda | Adeus | Berce | Flores |
| Pito | Sempre | Longo | Ondas | Illa | Anxo |
| Auga | Roda | Vento | Xogo | Sede | Fuxe |
| Fame | Lume | Mozo | Festa | Beira | Quente |
| Xardín | Fonte | Xente | Sete | Fiestra | Billa |
| Pedra | Zume | Sono | Toxo | Gorxa | Allo |
| Ceo | Ferro | Lapis | Neve | Intre | Rula |
| Dente | Lapis | Nome | Praza | Lonxe | Chave |
| Peixe | Lúa | Baixo | Chorar | Bule | Fio |
| Home | Doce | Herba | Corda | Lama | Unlla |
| Lingua | Xuntos | Alguén | Roupa | Rapaz | Sorrir |
| Neno | Tempo | Xente | Queixo | Peito | Porto |
| Pomba | Voar | Avó | Leite | Rato | Froita |
| Sono | Mañá | Porco | Rúa | Serán | Agro |
| Cousa | Porta | Muller | Ovo | Pomba | Berro |
| Noite | Terra | Sangue | Brando | Onte | Preto |
| Chuvia | Longo | Nova | Galo | Verme | Teito |
| Medo | Vento | Fala | Touro | Xeo | Bico |
| Olo | Mozo | Forte | Campá | Garfo | Ponte |
| Dous | Terra | Vello | Cartos | Culler | Cadro |